

## Educación ambiental para el saneamiento de la Ciénega Grande de Santa Marta

### Environmental education for the sanitation of the Santa Marta great swamp

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.45>

Artículo de investigación. Fecha de recepción: 15/06/2018. Fecha de aceptación: 27/11/2018

Sea Lake Maldonado<sup>1</sup>;  
Arge Galvan; Eudenis Cervantes; Félix López;  
Julia Villafañá Perea y Nurys Carbonó2  
IED San José de Pueblo Viejo (Colombia)

Para citar este artículo:

Maldonado, S., Galvan, A., Cervantes, E., López, F., Villafañá, J. y Carbonó, N. (2018). Educación ambiental para el saneamiento de la Ciénega Grande de Santa Marta. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 391-400. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.45>

#### Resumen

El presente artículo tiene como objetivo general implementar acciones pedagógicas para la concientización y sensibilización de la comunidad educativa con relación a preservar el sistema lagunar de la Ciénega Grande de Santa Marta. La metodología utilizada se dio bajo un enfoque cualitativo, con un tipo de investigación acción-participación, se utilizaron técnicas como entrevistas y observaciones con estudiantes de la jornada de la mañana de la Institución Educativa Departamental San de José de Pueblo Viejo de grado 10° y 11°. A partir de la implementación de las acciones pedagógicas se logró en la población aumentar el conocimiento acerca del cuidado del entorno y las consecuencias de su contaminación, generación de conciencia frente a la preservación del medio ambiente y la reducción de la contaminación por sólidos.

**Palabras clave:** acciones pedagógicas, concientización, sensibilización, preservación, medio ambiente.

#### Abstract

The present article it recounts to the investigation developed by teachers of the Educational Institution San Jose of old People in that they had as general aim implement pedagogic actions for the raise awareness and awareness of the educational community with relation to preserving the system lagoon from the Ciénega Grande of Santa Martha. The used methodology was given under a qualitative approach, with a type of investigation action-participation, of descriptive type, were in use technologies as interviews and field diary with a sample of students of the day of the morning of the Educational Departmental Institution San de Jose of Old People. From the implementation of the pedagogic actions it was achieved in the population to increase the knowledge it brings over of the care of the environment and the consequences of his pollution, generation of conscience opposite to the preservation of the environment and the reduction of the pollution for solid.

**Keywords:** pedagogic actions, raise awareness, awareness, preservation, and environment.

1 Psicóloga, egresada de la Universidad de la Costa CUC, investigadora.

2 Docentes IED San José de Pueblo Viejo

## Introducción

Actualmente uno de los fines primordiales del Estado es el cuidado del Medio Ambiente debido a su constante deterioro por acciones realizadas por el ser humano. Para ello, a nivel internacional El Programa de Las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) propone diecisiete Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en el año 2012, como sustitución de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, los cuales están enfocados en afrontar los desafíos ambientales, económicos y políticos a nivel mundial (PNUD, 2018). El objetivo número seis de desarrollo sostenible se refiere al mantenimiento del agua limpia y al saneamiento de los cuerpos de agua, en este se aprecia que en un 40% la población mundial padecería de escasez de agua para el año 2050, lo que agudizaría la situación en cuanto a la protección y recuperación de los ecosistemas hídricos, entonces a partir de este se pretende fomentar prácticas de higiene y tener instalaciones sanitarias que aporten a disminuir la contaminación ambiental (PNUD, 2018); lo cual es coherente con el objetivo de la presente investigación.

En el Departamento del Magdalena, en la cabecera del municipio de Pueblo Viejo, se localiza la Ciénaga Grande de Santa Marta, en esta a sus orillas se ha identificado un gran detrimento ambiental en relación al arrojamiento de residuos sólidos, lo que ha repercutido en el paisaje natural, en la economía de sus habitantes debido a la mortandad de peces por el vertimiento de basuras y la proliferación de enfermedades en las distintas especies acuáticas, provocando una alta polución en el sistema lagunar. Según la Convención Ramsar, la Ciénaga Grande de Santa Marta por medio de un tratado de protección para los humedales en el año 2016 declaró la zona como prioridad para intervenir en su recuperación; ya que han cambiado sus características ecológicas por la sobreexplotación y contaminación de las aguas, la disminución

del agua dulce, la excesiva sedimentación y obstrucción de canales (El Tiempo, 2017), convirtiéndose en un problema Medioambiental que está afectando a toda la población en general.

Para el afrontamiento de tal problemática, a nivel de educación ambiental, se han creado en el Municipio tres niveles de manejo de los recursos naturales: *conservar*, *preservar* y *proteger*. El primero, consiste en administrar y salvaguardar los recursos naturales (suelo, agua, fauna y flora) de manera permanente con el objetivo de garantizar beneficios favorables de tipo social, económico y cultural en miras de mejorar la calidad de vida futura (Revista Intereses Marítimos Nacionales, 2015); *preservar*, que se refiere al sostenimiento del Ambiente en cuanto a la extracción, consumo, recreación y fines científicos de los recursos naturales; y *proteger*, que nos indica resguardar el Medio Ambiente de los actos humanos diarios que atenten frente a este; sin contemplar las acciones que se realicen basadas en valores pro ambientales (Revista Intereses Marítimos Nacionales, 2015).

En este sentido, la educación ambiental llega a ser piedra angular en la medida que es considerada un proceso interactivo y dinámico en el que se pretende crear en el ser humano una conciencia de cuidado y equiparar la problemática socio ambiental en la que se vea inmerso, además debe garantizar que se consoliden actitudes, hábitos, valores, y conocimientos para interpretar y realizar acciones para la conservación del medio ambiente (Herrera-Mendoza, Acuña, Ramírez, y De la Hoz, 2016). Las acciones pedagógicas que se puedan realizar a partir de la educación ambiental impartida a los estudiantes en este caso, deben estar fundamentadas desde un saber-hacer (conocimiento teórico-práctico), por la razón de que también pretende impactar en aspectos como; el trabajo en equipo, trabajo comunitario y proposición de soluciones a problemas ambientales (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

Los modelos pedagógicos que se han utilizado para la enseñanza de la Educación Ambiental han estado siempre direccionados a orientar al estudiante a que aprenda del ambiente, a que aprenda en el ambiente y aprender para el ambiente, lo que ha permitido que se introduzca el concepto de desarrollo sostenible como un factor de mejora de la calidad de vida y de la naturaleza (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012); según Novo (1996) citado por (Rengifo, Quitiaquez, & Mora, 2012). La educación ambiental no debe quedarse solo como un conocimiento teórico específico, sino; que debe ser visto como un conocimiento integral que comprenda la educación de manera transversal, otorgándole compromiso a toda la comunidad educativa, esencialmente a los docentes (Herrera, 2011).

Desde el objetivo de distintas disciplinas o áreas del saber, se concibe que los estudiantes deben aprender que la Educación Ambiental debe implementarse para fortalecer actitudes y conductas que le permitan trabajar su autoestima, capacidad reflexiva, sentido de pertenencia, fomentar el respeto por el otro y por los recursos del entorno, lo que les dará herramientas para moverse en el mundo actual y formarse al ritmo del cambio; potencializando habilidades de análisis, interpretación, reflexión, proposición, y tolerancia (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

Como un área de conocimiento, la Educación Ambiental visualiza el desarrollo sostenible y la mejora ambiental como un objetivo, donde estos generan cambios tanto a nivel individual, como colectivo frente al grado de conciencia que se tenga de las problemáticas Medio Ambientales, influyendo en aspectos como la predisposición, motivación, sentido de pertenencia y planteamiento de soluciones; asimismo se logra una identidad ambiental que va generando nuevos significados acerca de los recursos naturales y como estos contribuyen a su calidad de vida (Herrera-Mendoza y Bravo, 2013).

### *Acciones pedagógicas*

De la educación como ciencia, las acciones pedagógicas son definidas como actividades que nos proporcionan un intercambio de información que pretende instruir en conocimientos específicos por medio de un comportamiento comunicativo con el fin de afianzar aprendizajes, destrezas, competencias y habilidades para que los estudiantes adquieran capacidades y puedan desenvolverse en distintos ámbitos de la vida cotidiana (social, cultural, económico) (Reyes, 2012). En este orden de ideas, las acciones pedagógicas generan que los estudiantes de instituciones formales aprehendan nuevos saberes, que se apropien de un nuevo aprendizaje que no solo va a referirse a la parte ética, cultural y social; sino que también puede aplicarse al ámbito ecológico, enseñando valores pro ambientales que originan una cultura ambiental en la población (Reyes, 2012).

Teniendo en cuenta la problemática medioambiental de la Ciénaga del Magdalena y la importancia de la Educación Ambiental desde los espacios curriculares para la intervención se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera se pueden generar cambios en la problemática medioambiental de la Ciénaga Grande del Magdalena a partir del uso de las herramientas de la Educación Ambiental?

### **Metodología**

Se llevó a cabo una investigación de tipo cualitativo, con un diseño acción-participación, que implica darle solución a una problemática de la comunidad y lograr una transformación o cambio (Hernandez Sampieri, 2014). Se implementaron además acciones pedagógicas para concientizar y sensibilizar a la comunidad educativa frente al problema de contaminación por residuos sólidos que se presenta en la Ciénaga Grande de Santa Marta.

*Escenario y actores*

Los participantes de la investigación desarrollada fueron estudiantes de la jornada de la mañana de la IED San de José de Pueblo Viejo de grado 10° y 11°.

*Técnicas e instrumentos de recolección de información*

Teniendo en cuenta el tipo de investigación se seleccionan como técnicas la entrevista y la observación, teniendo como instrumento de registro un diario de campo.

*Procedimiento*

Se realizó la construcción de las actividades a partir de la problemática identificada,

posteriormente se diseñó el instrumento de recolección de información. Se formularon preguntas en las que se logró obtener información sobre el objetivo planteado, identificando los factores de contaminación más comunes que están generando la problemática y las posibles estrategias de resolución en materia de Educación Ambiental.

**Resultados**

Para el desarrollo de la investigación fue necesario el establecimiento de dos categorías de análisis (las relacionadas con el tratamiento a residuos sólidos y las de estrategias de intervención en Educación Ambiental. La tabla 1 evidencia los principales hallazgos en cada una de las categorías.

TABLA 1

*Análisis de resultados de acuerdo a categorías de estudio*

Categoría de estudio	Pregunta orientadora	Discurso de los actores	Análisis de resultados
Residuos	¿Conoces las razones por las que se arrojan las basuras a la orilla de la Ciénaga? Mencionalas.	<p>Entre los discursos más representativos de los participantes, es posible destacar los siguientes:</p> <p><i>“si, conozco algunas puede ser porque no se cuenta con que las basuras se recojan a tiempo, y también porque veo que los niños y jóvenes, todo lo tiran en el piso”</i></p> <p><i>“si, por ejemplo en mi casa mi papá la mayoría de las veces saca la basura a la calle y los perros la rompen, y eso va a parar es a la orilla de ciénaga porque eso queda regado”</i></p> <p><i>“bueno yo creo que la Ciénaga está llena de basura porque hay gente del pueblo que echa la basura es para allá, no sacan la basura cuando pasa el camión”</i></p> <p><i>“la ciénaga se llena de basura porque la gente del pueblo cuando llueve es que aprovecha de sacar las basuras, creyendo que el agua se las va a llevar lejos”</i></p>	<p>Los resultados encontrados a partir de la aplicación de la entrevista nos refieren a que todos los estudiantes participantes identifican cuales son las razones de la contaminación de la orilla de la Ciénaga Grande de Santa Marta por basuras, refiriéndose a que arrojan las basuras a la ciénaga porque no son recogidas a tiempo por el servicio de aseo, son colocadas en la vía pública, hay habitantes del pueblo que lanzan la basura allí directamente y cuando llueve sacan la basura para que la corriente del agua se la lleve. La información incluida en el discurso de los actores, incluye uno o varios comentarios relacionados con la categoría a analizar, los cuales sirven de base para el desarrollo de la triangulación.</p> <p>Con relación a lo anterior el cuidado del medio ambiente nos plantea tres niveles de manejo en los que los seres humanos deben siempre procurar <i>proteger, conservar y preservar</i>; brindando una óptima administración de los recursos naturales en pro de generar beneficios a nivel social, económico y cultural y mantener los valores pro ambientales que cuidan del entorno (Revista Intereses Maritimos Nacionales, 2015). Los resultados encontrados permiten concluir que los estudiantes reconocen el mal manejo de las basuras, y que desde sus familias poca formación; por lo que también es importante implementar talleres de capacitación con sus padres y así de manera conjunta instruir en cuáles son esas acciones que atentan contra el medio ambiente y cuáles son las consecuencias que podrían afectarlos logrando sensibilizarlos frente al tema.</p>

Categoría de estudio	Pregunta orientadora	Discurso de los actores	Análisis de resultados
Residuos	¿Cuáles crees que son los efectos que se generan por arrojar basuras a la orilla de la Ciénaga?	<p><i>“yo creo que los peces se mueren. Siempre que pasamos por ahí vemos que los peces están en la orilla muertos entre la basura, y entonces los pescadores no tienen que pescar y vender”</i></p> <p><i>“bueno las calles están llenas de basuras y a veces los niños más pequeños juegan con la basura, por lo que se enferman”</i></p> <p><i>“la Ciénaga si está llena de basura los pescadores no pescan peces limpios, hay unos que a veces salen llenos de tierra, y entonces mis papas no compran”</i></p> <p><i>“profe, yo creo que el agua de la ciénaga se ensucia mucho y se coloca negra, por la cantidad de basura que allí hay, además hay gente que usa esa agua para tomar, entonces se enferman”</i></p>	<p>Según los entrevistados los efectos que la contaminación por basuras genera, son que los habitantes que trabajan en la pesca encuentran en ocasiones los peces muertos entre las basuras o están llenos de tierra y desechos, los niños en las calles a veces juegan con las basuras y el agua de la ciénaga es usada para el consumo de los habitantes por lo que se producen enfermedades principalmente en los niños. En contraste con lo planteado la educación ambiental nos dice que uno de sus objetivos es mejorar el ambiente de manera permanente dándose a través de cambios individuales que repercuten a nivel colectivo, buscando promover conciencia en relación a las problemáticas ambientales que se presenten en la población, identidad ambiental, sentido de pertenencia y proposición de soluciones en miras de mejorar la calidad de vida de las personas (Rengifo, Quitiaquez, &amp; Mora, 2012).</p> <p>En este orden de ideas se infiere que los estudiantes a través de las estrategias de concientización y sensibilización (talleres de capacitación) alcanzaran a dimensionar los daños que ocasiona el arrojar la basura a la ciénaga y transformar creencias sobre cómo se manejan las basuras.</p>
		<p><i>“yo creo que se le pueden decir a todos los compañeros que vayamos a limpiar y recoger las basuras”</i></p> <p><i>“enseñar a los papas a que la basura no se saca cuando está lloviendo, sino que se debe esperar al camión que la recoge y colocarlas todos los vecinos en un mismo lugar y no rieguen o los perros no la rompan”</i></p> <p><i>“dar charlas aquí en el colegio en las que los estudiantes aprendan y den también su aprendizaje en sus casas”</i></p> <p><i>“que se cree un grupo en el que los estudiantes, profesores y padres se organicen para hacer salidas donde se valla a recoger la basura”</i></p>	<p>Según lo expresado por los entrevistados las medidas que se pueden tomar para disminuir la contaminación por basuras a la orilla de la ciénaga son ir a la ciénaga y realizar jornadas de limpieza con todos los estudiantes, concientizar a los padres de que no saquen las basuras cuando este lloviendo, brindar y propagar información sobre el tema de cómo manejar las basuras en el hogar y que desde la institución también se proporcione formación acerca del tema involucrando toda la comunidad educativa.</p> <p>De acuerdo a la información hallada, la educación ambiental propone que el ser humano cree una conciencia de cuidado e identifique cuales son las problemáticas socio ambientales en las que se ve inmerso, y por medio de la adquisición de conocimientos pueda interpretar y realizar acciones pedagógicas que preserven el medio ambiente basándolas en un saber teórico-práctico que pueda impactar el trabajo en equipo, comunitario y proposición de soluciones (Rengifo, Quitiaquez, &amp; Mora, 2012).</p> <p>Por lo anterior se implementarían capacitaciones en las que los estudiantes aprenderían como realizar una jornada de limpieza; es decir, como clasificar las basuras según su naturaleza, que implementos llevar para su recolección y como organizar el personal participante, además se llevaría a cabo una jornada de limpieza obteniendo un resultado satisfactorio en la medida que se recogería gran cantidad de residuos y participarían la mayoría de la comunidad educativa (maestros, padre de familia y estudiantes), y otras actividades como la construcción de material didáctico (cartillas), foros, talleres de capacitación y creación de grupos ecologistas.</p>

...

Categoría de estudio	Pregunta orientadora	Discurso de los actores	Análisis de resultados
Acciones pedagógicas	¿Crees que funciona enseñar a las personas a manejar las basuras? ¿Por qué?	<p><i>“Creo que sí, porque hay muchas personas que se quejan del mugre entonces si enseñamos a quienes lo tiran pues tendremos la ciénaga más limpia y el pueblo también”</i></p> <p><i>“seño pienso que si funciona, porque ya habría menos gente que tire la basura a la ciénaga y los pescadores trabajarían tranquilos sin pensar en que los pescados están llenos de basura”</i></p> <p><i>“si funciona, porque aquí en el colegio ya hay profesores que nos enseñan a recoger la basura y como ordenarla y algunos ya hemos aprendido eso, por ejemplo yo ya no tiro basura en el piso y el cartón lo guardo para venderlo”</i></p> <p><i>“sí, porque el agua de la ciénaga estaría más limpia, entonces las personas que toman agua de ahí se enfermarían menos o no se enfermarían”</i></p>	<p>Teniendo en cuenta lo dicho por los participantes, quienes manifiestan que si funciona porque, se disminuye la cantidad de basura encontrada en la ciénaga y en las calles, los pescadores tendrían mejores peces para su trabajo, el agua de la ciénaga estaría más “óptima” para el consumo y surgirían nuevos ingresos implementando el reciclaje.</p> <p>Con relación a lo anterior las acciones pedagógicas generan que los estudiantes de instituciones formales aprehendan nuevos saberes, que se apropien de un nuevo aprendizaje que no solo va a referirse a la parte ética, cultural y social; sino que también puede aplicarse al ámbito ecológico, enseñando valores pro ambientales que originan una cultura ambiental en la población y que puede generalizarse a todos los habitantes (Reyes, 2012).</p> <p>A través de estos hallazgos se sensibilizo y concientizo a la población de que las medidas que se tomen para enfrentar la problemática si darán un resultado satisfactorio, debido a que se visualizan de manera posible y benefician de manera común a los habitantes.</p>

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

De acuerdo al análisis de los resultados, es importante resaltar que los estudiantes identifican de manera clara cuáles son las causas por las que los habitantes del municipio arrojan las basuras a la ciénaga directamente y a las calles cuando llueve, por lo tanto; reconocen que existe un mal manejo de estas y que no se posee formación e información acerca de temáticas ambientales lo que permitió concientizar a los estudiantes sobre la problemática, según lo planteado por Según Gadotti (2002) citado por Rodríguez, Tello, & Aguilar, 2012) en

los procesos educativos se requiere un nivel de concientización ambiental que debe ser aplicado en tareas cotidianas que se realicen por medio de acciones precisas, con el fin de transformar de manera efectiva un conocimiento y en esta medida originar un nuevo paradigma sobre el medio ambiente y sus cuidados percibiéndolo de manera mas sensible, con nuevos valores y nuevas actitudes.

Asimismo, se identifica que la población participante discrimina cuáles son las consecuencias que se manifiestan por el desarrollo del fenómeno de contaminación a la orilla de la ciénaga Grande de Santa Marta

alcanzado a reflexionar frente a las acciones que se realizan y como estas podrían ser modificadas desde los conocimientos que se adquieran sobre educación ambiental para así mitigar las consecuencias que se evidencian, por ejemplo; la proliferación de enfermedades infectocontagiosas, bajos ingresos económicos y consumo de agua contaminada, en contraste con lo planteado; la educación ambiental define que es un proceso continuo donde se van a impartir temas relacionados con el conocimiento ecológico, conciencia ambiental y actitudes y valores ambientales; que van a generar compromiso y responsabilidad en la población intervenida logrando entender que se apunta a un desarrollo sostenible (Línea Verde, 2018).

El fin se direcciona inicialmente a concientizar y sensibilizar a los individuos sobre la problemática de medio ambiente presente, compartiendo conocimientos que causen interés por el cuidado del entorno, provocando acciones proactivas para preservar el medio ambiente, y creando soluciones frente al fenómeno ambiental, implicándose en el mantenimiento de estas (Línea Verde, 2018).

En este sentido las acciones pedagógicas pensadas como los talleres de capacitación, jornadas de limpieza, creación de material didáctico, foros y creación de grupos ecológicos, nos contribuirían a fortalecer el proceso de concientización y sensibilización que va en miras de promover la preservación del sistema lagunar de la Ciénaga, entendiéndose entonces acciones pedagógicas como aquellos actos que generan en los estudiantes la aprehensión de nuevos aprendizajes, que se apropien de un nuevo conocimiento que no solo va a estar en la parte cultural, social y moral; sino que también puede aplicarse en la dimensión ambiental (relación hombre-ambiente), inculcando valores pro ambientales que crean una cultura ambiental en la población (Reyes, 2012).

Finalmente se logró identificar por parte de los participantes que si consideran pertinente la implementación de las actividades de sensibilización y concientización, por la razón de que la formación puede multiplicarse hasta sus familias inicialmente, y posteriormente a toda la comunidad pretendiendo culturizar a todo el municipio en conductas pro ambientales, siendo un tema de interés de investigación e intervención.

### Referencias

- Acosta, B. y Linero-Cueto, J. (2017). Caracterización de sólidos suspendidos y sedimentos superficiales en humedales del departamento del Magdalena (Zapayán, Pijiño y Chilloa). En, *Memorias III Seminario Internacional de Ciencias Ambientales SUE-Caribe*. (212-216). Barranquilla, Colombia.
- Aguilera-Díaz, M. M. (2015). *Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta*. [Documentos de Trabajo]. Santa Marta: Banco de la República de Colombia.
- Beltrán-Vargas, J. y Churio, J. (2012). Modelación dinámica de los sólidos suspendidos totales en el humedal Jaboque, Bogotá (Colombia). *Colombia forestal*, 15(2), 191-205. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/colfor/article/view/3766/5621>
- Campos C, N. H. (1990). La contaminación por metales pesados en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. *Caldasia*, 16(77). 231-243. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/35544/36002>

- Cousillas, A. (2007). Contaminación del agua. Anteproyecto Avanzado Muelle Multipropósito” C, 1(1), 5. Recuperado de [https://cedoc.infld.edu.ar/upload/Informe\\_Toxicologico\\_agua\\_adriana\\_cousillas.pdf](https://cedoc.infld.edu.ar/upload/Informe_Toxicologico_agua_adriana_cousillas.pdf)
- Crissien-Borrero, T., Cortés-Peña, O. y Herrera-Mendoza, K. (2016). Pro-Environmental Assessment and Sustainable Consumption of Household Public Services in Barranquilla Colombia. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences–EpSBS*, 17, 434-440. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2016.11>
- De La Hoz, J. V. (2005). *Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales*. Santa Marta: Banco de la República-Centro de Estudios Económicos Regionales.
- De, S. D. F. Y. F. (2002). Plan de Manejo Santuario de Flora y Fauna de la ciénaga Grande de Santa Marta. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/Cienaga.pdf>
- El Tiempo. (junio 06, 2017). *Piden incluir a la Ciénaga Grande entre los humedales con daños graves*. [El Tiempo]. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/contaminacion-de-la-cienaga-grande-de-santa-marta-96156>.
- Espinosa, L., Gómez, M. y Acosta, J. (2004). *Monitoreo de las condiciones ambientales y los cambios estructurales y funcionales de las comunidades vegetales y de los recursos pesqueros durante la rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta*. [Informe Técnico]. Santa Marta: INVEMAR. Recuperado de [https://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/8027/Informe\\_CGSM\\_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/8027/Informe_CGSM_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, A. y Sarmiento, A. (2002). Programas regionales de desarrollo y paz: Casos de capital social y desarrollo institucional. Bogotá, D.C.: Fundación Ideas Para la Paz–PNUD.
- García, M. (2003). Programa de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Recuperado de [http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Agenda\\_Ambiental\\_Propia\\_del\\_Pueblo\\_Pastos\\_del\\_Nudo\\_de\\_los\\_Pastos/comunidad\\_cienaga\\_grande.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Agenda_Ambiental_Propia_del_Pueblo_Pastos_del_Nudo_de_los_Pastos/comunidad_cienaga_grande.pdf)
- Guardela, C. y Barrios, I. (2006). Colombia: ¿En la vía del desarrollo sostenible? *Revista de derecho*, (26). 110-136. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/851/85102606.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F : Mc Graw Hill.
- Herrera, K. (2011). *La crisis medioambiental. Una mirada desde la psicología*. Barranquilla: Educosta.
- Herrera-Mendoza, K., Ramírez, M., y Acuña, M. (2016). Actitud y conducta pro-ecológica en jóvenes universitarios. *Revista Opción*. 32(13). 456-477.
- Herrera-Mendoza, K., y Bravo Morales, E. (2013). Perspectiva de la ecología en la comprensión de los comportamientos ambientales. *Revista Omnia*, 19(3): pp. 20-30.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés” (2008). Informe del Estado de los Ambientes y Recursos Marinos y Costeros en Colombia Año 2008. *Serie de Publicaciones Periódicas*, 3. 186. Recuperado de [http://www.inve-mar.org.co/documents/10182/14479/ier\\_2015\\_baja.pdf/f225fda1-eb06-44ad-9d60-535909e85cc6](http://www.inve-mar.org.co/documents/10182/14479/ier_2015_baja.pdf/f225fda1-eb06-44ad-9d60-535909e85cc6)



- Línea Verde. (julio 5, 2018). *Línea Verde Municipal*. Obtenido de <http://www.lineaverdehuelva.com/lv/consejos-ambientales/educacion-ambiental/sensibilizacion-y-concienciacion-ambiental.asp>
- Martínez, A. y Rafael, A. (2005). Ciénaga Grande de Santa Marta: Un Modelo de Gestión Interinstitucional Para Su Recuperación. Baranquilla: Universidad del Norte.
- Márquez, G., Rodríguez, M. y Vergara, B. (2014). Perfiles de la región Caribe colombiana por dimensiones de desarrollo: Perfil medio ambiental. Cartagena: Observatorio del Caribe colombiano.
- Moscarella, J. y Pinilla, C. (2011). Cultura y ecosistema en la subregión Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia). *Investigación & Desarrollo*, (8).
- Patterson, J. (1999). *Wetlands and Climate Change: feasibility investigation of giving credit for conserving wetlands as carbon sinks*. Canada: Wetlands International.
- Pérez-Castillo, A. y Rodríguez, A. (2008). Índice fisicoquímico de la calidad de agua para el manejo de lagunas tropicales de inundación. *Revista de Biología tropical*, 56(4), 1905-1918.
- Pérez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. *Economía y desarrollo*, 1(1), 80-98.
- PNUD. (09 de 07 de 2018). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html>
- Rengifo, B., Quitiaquez, L. y Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *Coloquio Internacional de Geocrítica*, 1-16.
- Revista Intereses Marítimos Nacionales. (10 de 07 de 2015). *Protección Ambiental*. Obtenido de <http://www.aramil.ar/archivos/Docs/IIMM-08-Capitulo%208.pdf>
- Reyes, R. (noviembre 28, 2012). In *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/cecirul113/accion-pedaggica>
- Roca, A. (2004). *La economía de Ciénaga después del banano*. Cartagena: Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales.
- Rueda, M. y Santos-Martínez, A. (1997). Evaluación de la eficiencia y selectividad de la red bolichera en la pesquería de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe Colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR*, 26(1), 17-34.
- Sarmiento, E. y Pablo, J. (2015). Territorio sin Estado. El caso de los pueblos palafíticos en la Ciénaga Grande de Santa Marta. *Revista de Derecho*, (43). 110-157.
- Vilardy, S., González, J., Martín-López, B. y Oteros-Rozas, E. (2012). Los servicios de los ecosistemas de la Reserva de Biosfera Ciénaga Grande de Santa Marta. *Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica*, 19, 66-83.
- Viloria-de-la-Hoz, J. (2015). *Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada*. [Documentos de Trabajo]. Cartagena: Banco de la República de Colombia.
- Viloria Maestre, E., Acero, P. y Blanco, J. (2012). El colapso de la pesquería de la mojarra rayada *Eugerres plumieri* (Pisces: Gerreidae) en la Ciénaga Grande de Santa Marta: ¿Causas pesqueras, ambientales o biológicas? *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR*, 41(2), 399-428.

- Villanueva Florez, G. y Casas, M. (2010). e-competencias: nuevas habilidades del estudiante en la era de la educacion, la globalidad y la generacion de conocimiento. *Signo y Pensamiento* 56, 124-138.
- Watson, R, Zinyowera, M., & Moss, R. (1996). *Climate change 1995. Impacts, adaptations and mitigation of climate change: scientific-technical analyses*. Cambridge: Cambridge University Press